

優良賞

中央中学校3年

👑 江指颯真さん

●研究テーマ

米と吸水

動機

両親の仕事でかたい米が水や熱を加えることでふっくらと柔らかくおいしくなるということを不思議に思い、興味を持った。そこで乾燥した米がどのような条件で水を吸収するのか調べてみようと思い実験をすることにした。

内容

まず吸水時間を変化させた。結果は、開始10分間の吸水量が最も多く、一定の吸水量を超えるとそれ以上は吸水しなかった。次に事前に吸水させずに100℃の温度で炊いた。結果は、一気に水を吸い込んだが、米の中心までは伝わらなかった。次に温度を変えて吸水への影響を調べた結果、40℃が最も吸水した。次に、食塩水の濃度を変えたが、吸水量に違いはなかった。最後に食塩水の温度を変えた。その結果、高温の方が吸水量が多かった。

まとめや感想

温度が変わっても食塩水の濃度を変えても、一定量を超えるとそれ以上はあまり吸水しない。しかし、温度が40℃のときは、生物の生死のはざまだから、40℃以上のときはたんぱく質や米の構造を壊すと考えた。そして、食塩水で吸水を行った場合、水にとけているほんの一握りの食塩が米の表面についていると考えた。実験の条件をそろえるのが難しく、誤差の大きい実験結果になってしまったけれど、お米の吸水のしくみが少し解明できたのでよかった。

